II. — UEBER EINIGE COELENTERATA VON AUSTRALIEN, VON G. STIASNY. (MIT 1 TEXTFIG.).

I. Hydromedusen.
Olindias singularis Browne.*

II. Scyphomedusen.
Atolla wyvillei Haeckel.*
Linuche unguiculata O. Swartz.*
Pelagia noctiluca Péron u. Lesueur.
Cyanea capillata var. *annaskala* von Lendenfeld.
Netrostoma coerulescens Maas.
Versura anadyomene (Maas) Mayer.*
Catostylus mosaicus L. Agassiz.

III. Ctenophora.
Beroë cucumis Forskal.*
Neis cordigera Lesson.

Eine kleine Sammlung Coelenterata aus den australischen und benachbarten Gewässern, die mir vom Australian Museum in Sydney zur Bearbeitung übersendet wurde, enthält die in obigem Verzeichnis genannten Species. Neue Formen sind darin nicht enthalten, wohl aber einige (5), die bisher in dem genannten Verbreitungsgebiet nicht nachgewiesen worden sind (in der Liste mit einem * bezeichnet). Als seltene bisher nur in ganz wenigen Exemplaren bekannte rhizostome Meduse ist *Versura anadyomene* (Maas) hervorzuheben. Das Exemplar von *Atolla wyvillei* Haeckel stammt von der Dana-Expedition. Erwähnenswert ist endlich noch die seltene Hydromeduse *Olindias singularis* Browne.

I. Hydromedusae.

Ordo **TRACHOMEDUSAE** Haeckel.

Fam. PETASIDAE Haeckel.

Gen. **Olindias** F. Müller.

Olindias singularis Browne.

Michaelmas Reef, Cay, off Cairns, N. Queensland. Coll. T. IREDALE & G. P. WHITLEY, P. 13005, June/July 1929.

2 Exemplare von 15 und 25 mm Schirmbreite.

Diese Species nimmt nach BROWNE (3, p. 737) unter den *Olindias*-Arten eine besondere Stellung ein, indem bei ihr im Gegensatz zu allen

übrigen, die sämmtlich paarige Hörbläschen am Grunde jedes Primärtentakels besitzen, nur ein unpaares vorhanden ist. Es scheint mir jedoch zweifelhaft, ob dieses Merkmal verlässlich ist. BROWNE (l. c.) hat seine Beobachtungen an einem einzigen Exemplare angestellt, das ziemlich klein war. BIGELOW (1, p. 109), dem reichliches Material, 23 jüngere und ältere Exemplare vorlagen, hat bei den kleineren je 1 Hörbläschen, bei dem grösseren jedoch wiederholt 2 Hörbläschen an der Basis der Primärtentakel gefunden. Von den nur vorliegenden Exemplaren weist das kleinere, schlechter erhaltene, nur ein Hörbläschen mit je 1 Otolithen an der Wurzel jedes Primärtentakels auf, das ältere, besser conservierte, in der Regel eines, an einigen Primärtentakeln jedoch ebenfalls zwei Hörbläschen mit einem oder zwei Otolithen auf. Vielleicht nimmt die Zahl derselben mit zunehmender Grösse zu. Damit steht und fällt die Species. Für die Centripetalkanäle jedenfalls ist zunehmende Anzahl erwiesen: „the number of blind centripetal canals increases rather irregularly with growth, as MAYER has described for the young stages of *O. phosphorica*. Large specimens have, as a rule, from eight to eleven canals per quadrant" (1, p. 111).

Das Gleiche gilt aber auch für die Anzahl der Tentakel und Randkolben! Man vergleiche die folgenden Zahlenverhältnisse:

	BROWNE	BIGELOW	VERFASSER
Schirmdurchmesser . . .	13 mm	16—36 mm	15, 25 mm
Zahl der Primärtentakel .	7—10 „	?	9—11 „
Zahl der Secundärtentakel	4—5 „	?	4—6 „
Zahl der Randkolben . .	8—10 „	?	12—14 „
Centripetalkanäle pro Quadrant . . .	4—5 „	8—11 „	8—12 „

Das gibt jedenfalls zu denken, umso mehr als Jugendstadien von *Olindias tenuis* z.B. auch nur 1 Hörbläschen pro Primärtentakel aufweisen (MAYER, pl. 47, fig. 8).

BROWNE (3) konnte die sonst bei den *Olindias*-Arten beschriebenen saugnapfartigen Bildungen an den Enden der Haupttentakel mit zerstreuten Nesselringen nicht finden und beschreibt an ihrer Stelle eine krallenartige Bildung (Taf. LVII, fig. 1). BIGELOW hat zwar suckers bei seinem Material nachweisen können (1, p. 109, Pl. 31, fig. 8), fügt jedoch hinzu, dass zur Feststellung, ob man es hier tatsächlich mit Saugnäpfen zu tun habe, Beobachtungen am lebenden Tiere notwendig sind. Meine beiden Exemplare sind nun in dieser Hinsicht sehr lehrreich. Man kann in einigen Fällen an den Tentakelenden kleine Sand- oder Bimssteinkörnchen finden, die da festhaften. Entfernt man vorsichtig mit einer Nadel den Fremd-

körper, so tritt eine ovale, saugnapfähnliche Bildung am Tentakelende deutlich zutage.

Die dicht mit Nesselringen besetzten Nebententakel erreichen eine Länge von mehr als Schirmdurchmesser und sind merkwürdigerweise an der Basis und am distalen Ende dünn, in der Mitte ihres Verlaufes am dicksten.

Im übrigen stimmen die Angaben und schönen Abbildungen beider Autoren bis ins Detail.

Beide Exemplare besitzen trotz ihrer geringen Schirmbreite gut entwickelte Gonaden. Dieselben erscheinen als vielfach gewundene unregelmässig verlaufende Bänder längs des ganzen Verlaufes der Radialcanäle; nur eine kurze Strecke derselben in der Magengegend ist frei davon. Am stärksten sind die Gonadenwülste in der Nähe des Schirmrandes ausgebildet, wo man einzelne grosse Eier unterscheiden kann.

Gonaden und Randkolben sind von rötlich brauner Farbe, secundäre Tentakel lichtbraun.

Die Species *singularis* steht von allen übrigen *O.*-Arten der *Olindias tenuis* Browne von der Küste von Florida am nächsten. Diese wird von MAAS (11, p. 48) mit 3 anderen Arten lediglich als Varietät von *O. phosphorica* angesehen. Nach meiner Ansicht könnte man ebensogut auch *singularis* einbeziehen, doch ist die Art noch zu wenig untersucht, es liegen noch zu wenig Angaben über dieselbe vor, so dass ich sie vorläufig mit BROWNE und BIGELOW als selbständige Art bestehen lassen möchte.

O. singularis wurde bisher bei Suvadiva (Malediven) und Mangareva (Paumotu-Archipel) nachgewiesen.

Für die australischen Gewässer ist sie neu.

II. Scyphomedusae.

Ordo **CORONATAE** Vanhöffen.

Fam. ATOLLIDAE Bigelow.

Gen. **Atolla** Haeckel.

Atollei wyvillei Haeckel.

Tasman Sea, „Dana" St. 3663 (33°33′ S., 154°04′ E.) about 50 meters, 23 Febr. 1929. Coll. G. P. WHITLEY on board D. Sc. E. ss. „Dana".

1 mässig erhaltenes Exemplar von 90 mm Durchmesser, etwas plattgedrückt. Centralscheibe und Randläppchen glatt. *Bairdii*-Typus (BIGELOW, 2). Spuren von dunkelbraunem Pigment auf der Kranzfurche, zwischen den

Pedalien, auf der Subumbrella und Magen. Gonaden bräunlich, Kranzmuskel licht gelblich braun, Tentakel grünlich/gelblich.

Im Anschlusse an die Ausführungen BIGELOW's (2), BROWNE's (4) und BROCH's (Michael Sars Exp. 1913), die nur 2 Arten von *Atolla* anerkennen, habe ich das Exemplar wie oben bestimmt.

Diese im Pacific weitverbreitete Species wurde meines Wissens in den australischen Gewässern noch nicht nachgewiesen. Sie stammt aus geringer Tiefe.

Fam. LINUCHIDAE Bigelow.

Gen. **Linuche** Eschscholtz.

Linuche unguiculata (Olof Swartz).

„Appeared in millions in Gavutu and Port Purvis harbours, British Solomons, Dec. 1928. Water was brown with them in large patches. Coll. Island manager, Lever's Pacific plantations Ltd."

9 Exemplare.

Die Untersuchung des Arcturus- und anderen umfangreichen Materiales dieser kleinen fingerhutähnlichen Meduse durch BIGELOW (2, p. 509 ff.) ergab, dass die als Hauptunterscheidungsmerkmale zwischen der Species *unguiculata* und *aquila* Haeckel angegebenen Differenzen (Zahl und Lage der Subumbralsäckchen) „simply due to individual variation" sind (p. 510).

BIGELOW vereinigt daher beide Arten unter dem älteren Namen *unguiculata* Swartz (nicht Schwartz) und macht damit einer langdauernden Discussion durch Bestätigung der Richtigkeit dieser schon früher durch VANHÖFFEN (25, p. 429) geäusserten Meinung ein Ende.

Die vorliegenden mässig erhaltenen Exemplare stimmen in Form, Grösse etc. genau mit dem im Besitze des Rijks Museum van Natuurlijke Historie in Leiden befindlichen Material von den Kei-Inseln, das ich seinerzeit (19) als *L. unguiculata* var. *aquila* Mayer bestimmt habe. So zeigt der periphere in die Randläppchen reichende Teil des Kanalsystems dieselben regelmässigen Verästelungen der Lappentaschen wie in meiner Textfigur 1 (l. c. p. 487) dargestellt. Nur die Färbung ist etwas anders. Nicht wie dort grünlich gelblich mit schilfgrünen Aussackungen auf der Subumbrella und bräunlichen Gonaden, lichtgrünem Entoderm der Lappentaschen, sondern gleichmässig lichtbräunlich/gelblich, mit etwas dunklerbraunen Gonaden.

Massenfänge dieser Meduse sind bereits wiederholt gemeldet vergl. CONKLIN (5), MAYER (12) und STIASNY (19).

Ordo **SEMAEOSTOMEAE** L. Agassiz.

Fam. PELAGIDAE Gegenbaur.

Gen. **Pelagia** Péron & Lesueur.

Pelagia noctiluca Forskal
syn. *Pelagia panopyra* Péron & Les.

Watsons Bay, Port Jackson, D. G. STEAD, 26. 10. 1926. „The donor (Mr. D. G. STEAD) reports that these same jellyfish occurred in Watson's Bay in Thousands on Sunday, January 23, 1929. He had not previously seen them so plentiful".

15 Exemplare, verschiedene Entwicklungsstadien von 15—40 mm Schirmbreite.

Alle neueren Untersucher stimmen darin überein, dass die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale der sogenannten zahlreichen Arten dieses Genus (Glockenhöhe, Breite, Form der Randläppchen, Länge des Manubriums und der Mundarme, Form und Anordnung der Nesselwarzen) so stark variiren (die Nesselwarzen selbst an ein und demselben Individuum je nach der Lage am Apex oder mehr am Schirmrand), dass sie systematisch nicht verwertbar sind.

Man kann nunmehr endlich als feststehend annehmen, dass man nur eine einzige alle früher unterschiedenen Arten umfassende Species anerkennen kann, *Pelagia noctiluca* Pér. & Les. Früher hätte ich ohne Bedenken die vorliegenden Exemplare als *P. panopyra* Pér. & Les. bestimmt, die ja als typischer Vertreter der Semaeostomeen in den australischen Gewässern seit langem bekannt ist. Die grösseren Exemplare zeigen das für diese Form characteristische Verhalten: langes Magenrohr, grosse Mundfahnen, kleinere und grössere rundliche oder ovale Nesselwarzen, quadratische Randläppchen.

Immerhin scheint mir die Species *panopyra* gegenüber der allumfassenden *noctiluca* noch die meiste Existenzberechtigung zu haben.

Fam. CYANEIDAE L. Agassiz.

Gen. **Cyanea** Pér. & Les.

Cyanea capillata var. *annaskala* von Lendenfeld
syn. *C. annaskala* von Lendenfeld.

Synonyma bis 1910 sieh. MAYER p. 601. Ferner: BIGELOW (2, p. 520/21) und STIASNY (21, p. 8 ff. und 15, p. 7 ff.).

Small bay just south of Kurnell, Botany Bay, 6. 10. 1927. Coll. J. A. McNeill and party.

4 Exemplare von 70, 80, 90 und 150 mm Schirmbreite.

Zweifellos liegt hier die von Lendenfeld (6) als *Cyanea annaskala* bezeichnete Meduse vor, obwohl einige Abweichungen von seiner sorgfältigen mit zahlreichen schönen Abbildungen begleiteten Beschreibung zu constatieren sind. Die Unterschiede sind wohl jedoch lediglich darauf zurückzuführen, dass Lendenfeld trotz der von ihm hervorgehobenen grossen Häufigkeit dieser Form nur kleine Exemplare vorlagen, die bereits geschlechtsreife Gonaden besassen. Er gibt als Maximalgrösse 90 mm (6, p. 465) resp. in der Differentialtabelle (l. c. p. 471) 100 mm Schirmdurchmesser an, die Species *annaskala* würde demnach nach seinen Angaben zu den kleinsten Formen dieses Genus gehören.

Nach Mayer (l. c. p. 601) erlangt sie jedoch 200 mm. Schirmbreite und das grösste mir vorliegende Exemplar besitzt einen Schirmdurchmesser von 150 mm.

Die nach Lendenfeld in der Mitte des Schirmes sich erhebenden weit vorragenden Nesselwarzen sind ein echtes Jugendmerkmal. (Vergl. Vanhöffens (23) fig. 18 und Mayers Pl. 66, Fig. 5). Ältere Exemplare zeigen die Exumbrella am Apex glatt oder mit flachen Nesselwarzen. Diesbezüglich besteht jedoch, wie von mir kürzlich (21) bei *Cyanea capillata* von der belgischen Küste nachgewiesen, sehr grosse Variabilität (vergl. die Fig. 6 und 7 auf Taf. I).

Der von Lendenfeld als besonderes Merkmal der australischen *Cyanea* erwähnte tiefe Einschnitt, durch den die Randläppchen in je 2 Lappen geteilt werden, findet sich gleichfalls vorwiegend bei Jugendstadien und erscheint nur gelegentlich bei älteren Exemplaren als Reminiscenz an das Ephyra-Stadium, wie ich dies gleichfalls an dem Material von der Belgischen Küste (l. c., Taf. I, fig. 1—4, p. 18) gezeigt habe.

Die Tentakel sind auch bei den meisten anderen *Cyanea*-Arten am centrifugalen Ende ihrer hufeisenförmigen Anordnung meist nur in einer Reihe angeordnet. Im *Desmonema*-Stadium haben ja sämmtliche *Cyanea*-Arten oder Varietäten nur eine einzige hufeisenförmige Reihe von Tentakeln. Erst später erfolgt stärkere Vermehrung in mehreren Reihen im proximalen, gebogenen Teile des „Hufeisens".

Die weiteren von Lendenfeld in der erwähnten Tabelle (p. 471) angeführten Unterschiede (Verhältnis der Schirmbreite zur Schirmhöhe und zur Breite des Centralmagens, Farbe des Schirmes, der Genitalorgane, der Mundarme) fallen durchwegs in die Variationsbreite der *ampla*-species

capillata. Somit ist die Species *annaskala* Lendenfeld, wie bereits von mir früher (15, p. 8) nachgewiesen, auch nur als Varietät von *capillata* aufzufassen. Als besonderes Charakteristicum bleibt dann nur die Färbung der gleichmässig purpurnen Mundarme seiner var. *purpurea*, resp. die farblosen, nur am Rande mit einem wenige Millimeter breiten purpurfarbenen Streifen besetzten Mundarme der var. *marginata* übrig. (Vergl. 6, Taf. XXVII).

Auf die von LENDENFELD ebenfalls als Speciesmerkmal verwendete „eigentümliche Gestalt der Magengefässe" komme ich weiter unten zurück. Auch dieser Unterschied erweist sich als gegenstandslos.

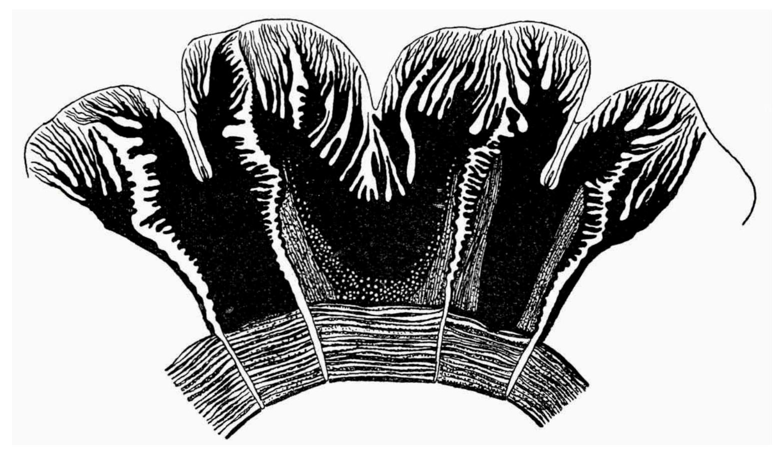
Einige ergänzende Bemerkungen zur Darstellung des Gastrovascularsystems, das von LENDENFELD ausführlich beschrieben und in zahlreichen Figuren (Taf. XXVIII, 6) abgebildet wurde, erweisen sich jedoch als geboten, schon aus dem Grunde, da diese australische Semaeostomee seit diesem Forscher nicht mehr genauer untersucht wurde.

Bei Injection des Gastrovascularsystems mit Delafields Haematoxylin ergaben sich Bilder, die von jenen LENDENFELD's ziemlich stark abweichen. Überdies erweist sich die Nachuntersuchung des Gefässystems noch aus einem anderen Grunde als erwünscht. Bei *Cyanea capillata* var. *mjöbergi* von Westaustralien und var. *buitendyki* von Java wurde von mir nachgewiesen, dass die Radialtaschen nicht wie sonst durch Bursalsepten getrennt sind, sondern durch breite Zonen von Queranastomosen mit einander in Verbindung stehen. Ich habe daher die Vermutung ausgesprochen, dass sich ähnliche Anastomosenverbindungen an Stelle der fehlenden Bursalsepta auch bei anderen *Cyanea*-Arten werden nachweisen lassen, wenn man das Gastrovascularsystem injiciert. Dieser Ansicht hat sich auch BIGELOW (2, p. 521) angeschlossen; leider konnte von ihm der Nachweis an der var. *fulva* von der amerikanischen Küste infolge Mangels an Material nicht mit der gewünschten Sicherheit erbracht werden, wenn auch für „altogether probable, if not definitely proven" gehalten.

Bei den vorliegenden Exemplaren von *annaskala* trifft nun diese Annahme nicht zu. Es sind Bursalsepta vorhanden. Tentakular- und Ocellartaschen bleiben in ihrem ganzen Verlaufe getrennt, doch sind beiderseits Ausstülpungen an den Rändern der Magentaschen vorhanden, so dass deutlich eine Tendenz zur Anastomosenbildung nachweisbar ist, also eine Vorstufe zu jenem Verhalten, wie es bei den erwähnten beiden Varietäten zur vollen Entfaltung gekommen ist.

Als wichtiges Charakteristicum für die Species *annaskala* betont LENDENFELD (p. 470), „dass die Magentaschen der Ocular-Tentakellappen „nur von einer Seite Nebenäste entsenden. Bemerkenswert erscheint

„auch die unserer *Cyanea* eigentümliche Gestalt der peripheren Magen-„gefässe, welche nicht wie bei den anderen *Cyanea*-Arten nach beiden „Seiten hin Nebenäste entsenden, sondern dieselben nur auf einer Seite „besitzen". Diese Nebenäste sollen stets dem Verwachsungsstreifen zugekehrt sein. In seinen Figuren 2 und 6 Taf. XXVIII stellt LENDENFELD tatsächlich nur die peripheren in den Randläppchen liegenden Ränder der Magentaschen mit seitlichen Ausläufern versehen dar. Die radialen Begrenzungslinien der Magentaschen, die parallel zu den Bursalsepten ziehen, sind mit Ausnahme einer kleinen Strecke in der Nähe der Basis der Randläppchen ganz gerade verlaufend, wie mit einem Lineal ohne jegliche Ausstülpungen gezeichnet. Bei meinen Exemplaren zeigen beiderlei Magentaschen zahlreiche tangentiale, parallel zum Magenrand, vertikal auf ihre seitliche Begrenzung verlaufende Ausstülpungen u. z. nach beiden Seiten. Stärker als bei den Tentakeltaschen sind sie bei den Okulartaschen ausgebildet, wo sie als dünne fingerförmige einfache oder



Textfigur. Gastrovascularsystem des Schirmes von *Cyanea capillata* var. *annaskala* v. Lendenfeld nach einem Injectionspraeparat. Es ist nur ein Teil des Schirmes gezeichnet; die Tentakel sind an der Wurzel abgeschnitten dargestellt. Man vergl. damit die Textfigur, 15, p. 5.

gegabelte Aussackungen von verschiedener Länge fast in ihrem ganzen Verlaufe ausgebildet sind und ihnen einen gefiederten Habitus verleihen. Diese Ausstülpungen sind in der Nähe des Magens ganz klein, stummelförmig, nehmen an Länge distalwärts, gegen den Schirmrand, an Länge zu und erreichen etwa im halben Abstande Magen-Schirmrand ihre grösste Ausbildung, um im weiteren Verlaufe gegen die Randläppchen zu an Grösse abzunehmen. Anastomosenbildung dieser kleinen Ausstülpungen der Magentaschen untereinander oder mit jenen der Gegenseite wurden nicht beobachtet. Stets schiebt sich trennend das Bursalseptum dazwischen.

Man vergleiche die Textfig. in der vorliegenden Mitteilung mit jener in 15, fig. 5. LENDENFELD hat die Nebenäste an nicht injicierten Exemplaren wahrscheinlich nur übersehen, an den 3 injicierten treten sie jedoch, auch bei dem kleinsten Exemplare, sehr deutlich hervor. An den Oculartaschen sind die Ausstülpungen wesentlich kürzer.

Auch in Bezug auf die Gefässversorgung der Randläppchen sind Abweichungen gegenüber den Angaben LENDENFELDs zu constatieren. Die in jeden Tentakellappen eintretende Zahl von Hauptästen mit einer wechselnden Anzahl kurzer Nebenäste, erweist sich als sehr variabel (nicht stets 6), auch sind die Nebenäste viel länger und dünner, fadenförmig, nicht so kurz und regelmässig ausgebildet, wie von LENDENFELD gezeichnet. Die von LENDENFELD als sehr constant mit 9 angegebene Anzahl fingerförmiger unverzweigter Gefässe in dem adradial gelegenen sektorähnlichen Raum zwischen je 2 Tentakellappen (Textfig. Mitte) erscheint als sehr wechselnd, auch entbehren diese adradialen Ausstülpungen nicht der Nebenäste, sind bald langgestreckt, bald kurz, dünn oder dicker, einfach oder gegabelt. Gegenüber den mir vorliegenden Bildern der Injectionspraeparate, erscheinen die Abbildungen dieser Verhältnisse durch LENDENFELD (Taf. XXVII, Fig. 2 und 6) geradezu als Schemata. Die Verästelung der Magentaschen ist viel reicher, die Endausläufer viel länger und unregelmässiger. Endlich verlaufen die von den Okular- und Tentakeltaschen in die Randläppchen entsendeten Ästchen stark bogenförmig und convergieren mit den Endausläufern, ohne dass es jedoch zu einer Anastomosenbildung käme. In den LENDENFELDschen Abbildungen sind die Ästchen nicht convergierend gezeichnet, die in den Randläppchen liegenden Äste, der eine von der Ocular-, der andre von der Tentakulartasche stammend, verlaufen gestreckt, bleiben weit von einander entfernt. Vielleicht sind diese Unterschiede auch nur auf das jugendliche Alter der von LENDENFELD untersuchten Exemplare zurückzuführen.

Die sonst vielfach bei anderen *Cyanea*-Formen beobachteten bäumchenförmigen Canälchen unter den Radiär-Muskeln sind hier nicht nachweisbar, auch LENDENFELD erwähnt darüber nichts. Auch bei der var. *mjöbergi* und *buitendijki* fehlen sie (15, p. 4).

Was schliesslich die Färbung betrifft, so ist von den nach LENDENFELD (Taf. XXVII) für die australische *Cyanea* sonst so charakteristischen kräftigen Tönen nichts, auch keine Spur davon zu sehen, weder am Magen, noch an den Gonaden, noch an den Mundarmen. Der Schirm der mir vorliegenden Exemplare ist nahezu farblos, die peripheren Verästelungen der Gefässe in den Randläppchen auch bei nicht injicierten Exemplaren als weisslich/bräunliche Canälchen gut zu sehen. Der Magen, die selbst bei den kleineren Exemplaren schon prall mit Genitalproducten

gefüllten Genitalkrausen, Mundgardinen und Tentakel sind gleichmässig bräunlich/rosa gefärbt. Es ist daher kaum zu sagen, zu welcher von beiden der von LENDENFELD beobachteten 2 Farbenvarietäten meine Exemplare gehören, eher noch zu der schwächer gefärbten *marginata*, obwohl man den Eindruck erhält, dass wohl auch die lebenden Tiere nicht die schönen Farben besassen, da keinerlei Spur von rotem Pigment wahrzunehmen ist.

Ordo **RHIZOSTOMAE** Cuvier.

Subordo **Kolpophorae** Stiasny.

Stamm ACTINOMYARIAE Stiasny.

Fam. CEPHEIDAE Claus.

Gen. **Netrostoma** Maas.

Netrostoma coerulescens Maas.

Off Wilson Islet, Capricorn group, Queensland, Jan. 1930, pres. M. WARD and W. BOARDMAN.

1 Exemplar von 90 mm Schirmbreite, mässig erhalten, durch Aufenthalt einem Metallgefäss rostbraun verfärbt. Trotz der Verfärbung sind die schon von MAAS (10, p. 37) beobachteten kleinen ovalen braunen Flecken auf der Armscheibe zu sehen, die ich bisher an zahlreichen Exemplaren verschiedener Provenienz nicht wahrnehmen konnte. Sie liegen hier nicht nur zur Seite jedes Genitalostiums, sondern sind über die ganze äussere Wölbung der Armscheibe verteilt, am reichlichsten rings um die Ostien selbst. Das brennrote fein zickzackförmig verlaufende Band, das MAAS auf der Aussenseite der Armscheibe gesehen hat, ist hier allerdings nicht zu beobachten. Die starren Anhänge im Centrum der Armscheibe und zwischen den Saugkrausen der Mundarme sind hier nur sehr klein und schwach ausgebildet.

Diese im malayischen Archipel verbreitete Meduse gehört anscheinend in den australischen Gewässern zu den Seltenheiten. Nur ein einziges Exemplar konnte bisher in der Nähe Australiens nachgewiesen werden (20, p. 251).

Stamm KRIKOMYARIAE Stiasny.

Fam. VERSURIDAE Stiasny.

Gen. **Versura** sens. em. Stiasny. 1922.

Versura anadyomene (Maas) Mayer.
syn. *Crossostoma anadyomene* Maas.

Off Wilson Islet, Capricorn group, Queensland, Jan. 1930.

1 Exemplar von 110 mm Schirmbreite.

Das Exemplar ist zwar durch Aufbewahrung in einem Metallgefäss rotbraun und undurchsichtig geworden, aber sonst wohl erhalten. Es stimmt sehr gut mit dem von MORTENSEN im Golf von Siam erbeuteten Exemplar überein, über welches ich an andrer Stelle ausführlich berichtet habe (16, p. 534). Hier nur einige Bemerkungen über kleine Abweichungen.

Die Radiärstruktur der Exumbrella ist hier besonders stark ausgeprägt. Der Apex selbst und eine nicht sehr breite Randzone sind glatt. In dem dazwischenliegenden kreisringförmigen Streifen der Exumbrella sind die Nesselwarzen auffallend lang und treten fast rippenartig hervor mit dazwischenliegenden tieferen Partien, wie von einem gemeinsamen Centrum ausstrahlend. Bei den beiden anderen von mir untersuchten Exemplaren war gerade am Apex die Sculptur am stärksten ausgebildet. Der Schirmrand mit tiefen nicht sehr weit centripetalwärts reichenden Radialfurchen ist ziemlich regelmässig gelappt. Im Centrum der Armscheibe auch hier keine Zottenrosette, wie MAAS angibt, (10, Taf. VII, fig. 68), sondern nur einige isolierte breitere bandförmige Anhänge; zwischen den Ursprungsstellen der Arme je 1 langer fadenförmiger Anhang. Der Ringcanal tritt deutlich hervor, das extracirculäre Netz ist sehr breit. Die perradialen Radialkanäle sind flaschenförmig und stehen ganz isoliert, durch breite Zwischenräume vom intracirculären Anastomosennetz getrennt. In ganz typischer Weise treten die interradialen Rhopalarcanäle erst in einiger Entfernung vom Magen durch randwärts stetig zunehmende Anschwellung hervor. Dieses eigenartige Anschwellen der Interrhopalarcanäle in einigem Abstande von der Ursprungsstelle bildet im Verein mit den langgestreckten Netzmaschen des intracirculären Anastomosennetzes, den langen Magenkreuzschenkeln, den doppelten Kanalpaaren in den breiten blattförmigen Mundarmflügeln, dem Mangel langer Endkolben ein gutes Unterscheidungsmerkmal gegenüber dem nahverwandten Genus *Mastigias*. Die Genusdiagnose von *Versura* (16, p. 541) erweist sich nunmehr als zutreffend.

Am Ende der Mundarme ist hier ein ziemlich dicker kugeliger auf kurzem Stiele sitzender Endkolben vorhanden, der zwischen den Saugkrausen versteckt ist. Die Armspitze erscheint hier doch einigermassen betont, was bei den beiden anderen untersuchten Exemplaren nicht der Fall war. Filamente und sonstige Anhänge an den Mundarmen sind in typischer Weise ausgebildet.

Hier folgen einige Maasse:

Schirmbreite	110	mm
Breite der Subgenitalostien . . .	35	„
Breite der Armscheibe	60	„
Breite der Armpfeiler.	20	„

Länge der Magenkreuzschenkel. .	35 mm
Länge der Mundarme.	70 „
Länge der Oberarme	25 „

Spannweite der auseinandergeklappten Unterarmflügel an der breitesten Stelle 30 mm.

Das vorliegende von Queensland stammende Exemplar ist das 3. gut bekannte Exemplar dieser seltenen Meduse. Das 1. wurde von der Siboga-Expedition im malayischen Archipel Stat. 317 (10, p. 56), das 2. von MORTENSEN bei Ko-Chang im Golf von Siam (16, p. 537) erbeutet. MAAS hat zwar eine von GOETTE als „Crossostoma a" bezeichnete von Anjer stammende Meduse mit seiner *C. anadyomene* für identisch erklärt (10, p. 56), jedoch nicht näher untersucht. Ob das von mir als *Versura anadyomene* juv. mit Fragezeichen bestimmte Exemplar, gleichfalls von Queensland stammend (20, p. 256) tatsächlich hierher gehört, erscheint mir doch zweifelhaft, wegen der kurzen Magenkreuzschenkel und den einfachen Kanälen in den Mundarmen, wenn auch das Gefässystem des Schirmes den *Versura*-Typus zeigt. Für ein „Jugendstadium" erscheint mir dasselbe bei einer Schirmbreite von 35 mm denn doch zu gross. Das Verbreitungsgebiet dieser *Rhizostomee* wäre demnach ziemlich enge begrenzt (Küste von Siam bis Australien). Aller Wahrscheinlichkeit nach dürfte sie jedoch auch im Pacific verbreitet und vielleicht mit *Mastigias ocellata* Haeckel verwechselt worden sein, mit der sie unleugbar grosse Ähnlichkeit besitzt.

In einer während des Druckes der vorlieg. Mitteilung erschienenen Arbeit berichtet H. S. RAO (Notes on Scyphomedusae in the Indian Museum, Vol. XXXIII/1, Calcutta, 1931) über das Vorkommen zahlreicher Exemplare dieser Meduse in verschiedenen Teilen des Golfes von Bengalen und von den Mergui Inseln. Das oben skizzierte Verbreitungsgebiet von *V. a.* wird dadurch etwas erweitert.

Subordo **Dactyliophorae** Stiasny.

Stamm INSCAPULATAE Stiasny.

Fam. CATOSTYLIDAE Stiasny.

Gen. **Catostylus** L. Agassiz.

Catostylus mosaicus L. Agassiz.
syn. *Crambessa mosaica* v. Lendenfeld.

Port Curtis, Queensland, Dec. 1929, very plentiful. pres. M. WARD and W. BOARDMAN.

3 Exemplare. Zwei davon 130 mm breit, 75 mm hoch, eines 150 mm breit, 80 mm. hoch.

In Ergänzung meiner früheren Beschreibungen dieser in den australischen Gewässern so verbreiteten Meduse (17, p. 45/49 und 18, p. 66/68) kann ich mich hier auf einige Bemerkungen beschränken.

Alle 3 Exemplare zeigen sehr deutlich im apikalen Teile der gewölbten Glocke unregelmässige Täfelung oder polygonale Felderung hervorgerufen durch ein System anastomosierender Rinnen, zwischen denen rundliche oder längliche Polygone ziemlich stark vorgewölbt hervortreten. Gegen den Schirmrand zu wird in einer breiten Zone die Sculptur einfacher, regelmässiger, schwächer, auch tritt immer mehr „radiale Verlaufstendenz" derselben hervor, die in einer ganz feinen Riefelung mit oft parallel laufenden dünnen langen Erhabenheiten oder Rippen zu Tage tritt und schliesslich auf den Randläppchen selbst in Form eines einzigen median verlaufenden scharfen Grates endet. Die Zahl der spitzen kurzen Randläppchen schwankt um 12. Allerdings kann man auch 16 und mehr Läppchen zählen, je nachdem man jedes einzelne Läppchen oder die zwischen je 2 tieferen weiter apikalwärts reichenden Gallertfurchen liegenden Teile als einzelnes Läppchen zählt. In letzteren Falle ist dann oft Spaltung der Läppchen zu constatieren.

Zumeist sind 2 ziemlich grosse muschelförmige Subgenitalpapillen an beiden Seiten der ca 40—45 mm breiten Subgenitalostien zu finden. Auf der Unterlippe des Ostiums tritt eine ziemlich stark vorspringende rundliche oder spitze Papille auf, die sich am Grunde des Magenbodens in das Lumen des Subgenitalposticus als scharfer auskeilender Grat fortsetzt. Das Gastrovascularsystem des Schirmes zeigt normales Verhalten.

Auffallend kurz sind jedoch an den vorl. Exemplaren die Mundarme. Während dieselben sonst meist $1^1/_2$—2 mal so lang sind wie der Schirmradius, auch länger, sind sie hier nur wenig länger als r (75 resp. 80 mm. lang). Sie sind ganz dicht mit Saugkrausen besetzt, stumpf, ohne alle Anhänge und verleihen der Meduse im Verein mit der hochgewölbten Glocke ein plumpes Aussehen. Die Oberfläche einzelner Arme erscheint, wenn die Saugkrausen etwas plattgedrückt sind, wie getäfelt.

Die Färbung ist an den Alkohol-Exemplaren gelbbraun mit dunkelbraunen Punkten auf der Exumbrella, besonders in der Nähe des Schirmrandes.

III. Ctenophora.

Ordo **BEROIDAE** Eschscholtz.

Gen. **Beroe** Browne.

Beroë cucumis Fabricius.

Watson Bay, Port Jackson, floating, 23.9.1926 pres. DAVID G. STEAD.

3 wohlerhaltene Exemplare von 25, 30 und 50 mm Länge.

Bei allen Exemplaren geben, soweit sich dies an dem nicht sehr durchsichtigen Material (Formalinconservierung) feststellen liess, die Magengefässe keinerlei Aeste ab, sondern ziehen als glatte Röhren vom Sinnespol zum Mundrand. Die Prolificationen der Meridionalgefässe enden blind. Sie sind ziemlich stark verästelt, was besonders deutlich auf der Körperwand zu sehen ist, ohne jedoch Anastomosen zu bilden, was genau der MOSER'schen Diagnose dieser Species entspricht (13, p. 23 ff.). Farbe zart rosa.

Das Hauptverbreitungsgebiet dieser Ctenophore ist das europäische Nordmeer und der Nordatlantische Ocean. Nachdem sie jedoch auch am Kap der guten Hoffnung, an der japanischen Küste und im malayischen Archipel etc. nachgewiesen ist, ist ihre Verbreitung wohl als cosmopolitisch zu betrachten. In den australischen Gewässern wurde sie bisher nicht nachgewiesen.

Gen. **Neis** Lesson.

Neis cordigera Lesson.

Gunnamatta Bay, Port Hacking, near Sydney, N. S. W. Sept. 1925, Coll. Dr. C. ANDERSON and party. G. 12946.

Einige ganz zerfetzte Exemplare, die sich jedoch trotz des schlechten Erhaltungszustandes auf Grund der schönen Abbildungen LENDENFELD's (7, Taf. XXXIII) und seiner guten Beschreibung an dem „spongiösen Netzwerk der Gefässe mit vielfach verästelten und anastomosierenden Ausläufern in der Gallerte" mit aller Sicherheit bestimmen lassen. Dieses „schönste Tier des reichen Fauna von Sydney" (7, p. 674) tritt daselbst oft in ganzen Schwärmen auf.

Leiden, März 1931.

LITERATUR-VERZEICHNIS.

1) BIGELOW, H. B., 1909. The Medusae. Rep. on the scient. res. of the exp. to the eastern tropical pacific in charge of ALEX. AGASSIZ by the U. S. Fish. Comm. steamer „Albatross". Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. Vol. XXXVI, Cambridge.

2) —— 1928. Scyphomedusae from the Arcturus oceanogr. exp. Zoologica. Scient. contr. New York Zool. Soc. Vol. VIII. N. 10. New York.

3) BROWNE, E. T., 1905. Hydromedusae, with a revision of the Williadae and Petasidae. Fauna and Geogr. of the Maldive and Laccadive Archipelagoes. Edited by J. Stanley Gardiner. Vol. II. Pt. III. Cambridge.

4) —— 1917–1921 (1915). Medusae from the Indian Ocean. Rep. Percy Sladen. Trust Exp. to the Indian Ocean in 1905. Trans. Linn. Soc. 2nd ser. Vol. XVII. Zool., London.

5) CONCLIN, E. P., 1908. The habits and early development of Linerges mercurius. Pap. fr. the Tortugas Lab. Carnegie Inst. Washington, Vol. II. Washington.

6) LENDENFELD, R. v., 1882. Ueber Coelenteraten der Südsee I. Cyanea Annaskala nov. sp. Z. f. wiss. Z. Bd. 37. Leipzig.

7) —— 1885. Ueber Coelenteraten der Südsee VI. Neis cordigera, eine australische Beroide. Z. f. w. Z. Bd. 41. Leipzig.

8) —— 1887. Descriptive catalogue fo the Medusae of the Australian seas. The Australian Museum, Sydney.

9) —— 1888. Ueber Coelenteraten der Südsee. VII. Die australischen rhizostomen Medusen. Z. f. wiss. Z. Bd. 47. Leipzig.

10) MAAS, OTTO, 1903. Die Scyphomedusen der Siboga-Expedition. Siboga-Expeditie 11. Monogr. Leiden.

11) —— 1905. Die Craspedoten Medusen der Siboga-Expedition. Siboga-Expeditie. 10. Monogr. Leiden.

12) MAYER, A. G., 1910. Medusae of the world. Carnegie Inst. Washington. Vol. I—III. Washington.

13) MOSER, F., 1911. Japanische Ctenophoren. Beitr. z. Naturg. Ostasiens herausg. v. F. Doflein. Abh. math. phys. Kl. Bayr. Akad. Wiss. 1. Suppl. Bd. München.

14) STIASNY, G., 1921. Studien über Rhizostomeen mit bes. Berücks. der Fauna des malayischen Archipels nebst einer Revision des Systems. Capita Zool. Deel I. 's Gravenhage.

15) —— 1921. Scyphomedusen. Res. of Dr. E. Mjöberg's Swedish Scient. Exp. to Australia XXX. K. Svensk. Vetensk. Akad. Handl. Bd. 62. N° 2. Stockholm.

16) —— 1922. Die Scyphomedusen-Sammlung von Dr. Th. Mortensen nebst and. Medusen a. d. Zool. Mus. d. Univ. Kopenhagen. Papers from Dr. Th.

Mortensen's pacific Exp. 1914—1916. Vid. Medded. Dansk. Naturh. Foren. Bd. 73. Kopenhagen.

17) —— 1922/23. Ergebnisse der Nachuntersuchung einiger Rhizostomeen-Typen Haeckel's und Chun's aus d. Zool. Mus. in Hamburg. Zool. Mededeel. Rijks Mus. Nat. Hist. Leiden. VII/1. Leiden.

18) —— 1924. Ueber einige Scyphomedusen von Sydney (Port Jackson). Ebenda. VIII/1. Leiden.

19) —— 1924. Scyphomedusen von den Molukken und den Kei-Inseln. Pap. from Dr. Th. Mortensen's Pacific Exp. 1914—1916 XXIV, Vid. Medd. Dansk. Naturh. Foren. B. 77. Kopenhagen.

20) —— 1926. Alte und neue Scyphomedusen von Australien. Zool. Mededeel. Rijks Mus. Nat. Hist. Leiden. IX/4. Leiden.

21) —— 1930. Die Scyphomedusen-Sammlung des Musée royal d'histoire naturelle de Belgique in Brüssel. Mem. Mus. roy. d'hist. nat. Mem. 42. Brussel.

22) Thiel, M. E., 1927. Die Scyphomedusen des Zoologischen Staatsinstituts und Zool. Museums in Hamburg. I. Mitt. Cubomedusae, Stauromedusae und Coronatae. Mitt. Zool. Staatsinst. und Zool. Mus. Hamburg. Bd. 43. Hamburg.

23) Vanhöffen, E., 1914. Acraspede Medusen. Nordisches Plankton. 5. Lief. Kiel und Leipzig.

24) —— 1902. Die acraspeden Medusen der Deutschen Tiefsee-Expedition 1898/99. Wiss. Erg. Deutsche Tiefsee Exp. Vol. 3. Jena.

25) —— Ueber westindische Medusen. Zool. Jahrb. Suppl. Vol. 11. Jena.